

Note relative aux modifications introduites dans la réglementation anglaise sur l'emploi des explosifs dans les mines par l'ordonnance du 4 juin 1897,

PAR

J. DANIEL,

Ingénieur à Bruxelles.

[62223 : 61483 (42)]

Dans une note publiée récemment sous le titre " La question des explosifs en Angleterre ", M. l'ingénieur Watteyne a appelé l'attention sur les discussions auxquelles avait donné lieu l'ordonnance ministérielle de 1896 sur l'emploi des explosifs dans les mines ⁽¹⁾. Le *Home Office*, faisant droit aux réclamations des exploitants de mines, a fait subir des modifications importantes à l'ordonnance de 1896, et l'*Explosives in Coal Mines Order, 1897* ⁽²⁾ atténue dans une mesure très large la rigueur des prescriptions qui avaient été imposées à l'origine.

Dans toute circonstance où le minage est présumé dangereux, les explosifs de sûreté désignés nominalement dans une liste annexée au texte du règlement peuvent, exclusivement, être employés dans les travaux. Tel est l'esprit de l'article premier. Or, cette prescription s'appliquait primitivement à tous les charbonnages où avait été constatée, dans les *six mois* antérieurs, la présence de gaz inflammable. En vertu de la nouvelle ordonnance, ce délai est réduit à *trois mois* et encore faut-il que le gaz existe en proportion susceptible de devenir dangereux (*in such quantity as to be indicative of danger*). L'interdiction qui fait l'objet du premier paragraphe est limitée à la couche ou aux couches dans

⁽¹⁾ Voir *Annales des Mines de la Belgique*, t. II, pp. 172 et 281.

⁽²⁾ Le texte complet de cette ordonnance est donné dans la présente livraison, page 986.

lesquelles aura été décelé le gaz, tandis qu'antérieurement, elle s'appliquait à toute l'étendue de la mine.

En ce qui concerne les poussières de houille, l'ordonnance de 1896 considère comme dangereux n'importe quel point de toute exploitation qui n'est pas naturellement humide dans toute son étendue. Sous l'empire du règlement actuel, l'interdiction de l'emploi des explosifs est limitée aux voies, ainsi qu'à toute région sèche et poussiéreuse; cette modification avait été au nombre des desiderata exprimés par maints exploitants.

Le bourrage et l'allumage des mines fait l'objet de l'article 2. En ce qui concerne le premier de ces points, la longueur minimum avait été fixée à 9 pouces; elle ne fait plus l'objet d'aucune spécification dans le texte de la nouvelle ordonnance, qui se borne à imposer l'emploi d'un bourrage suffisant.

L'électricité est recommandée pour la mise en feu; toutefois, a-t-on soin d'ajouter, l'emploi de la mèche de sûreté n'est interdit que dans les mines où du gaz inflammable aurait été décelé dans les trois mois antérieurs et en proportion susceptible de devenir dangereuse.

L'emploi des explosifs dans les principales voies de trainage et galeries d'entrée de l'air était subordonné, d'après le règlement de 1896, à l'obligation de faire quitter aux hommes la couche où le minage était effectué. Or, cette disposition est une de celles qui avaient fait l'objet des critiques les plus vives, eu égard aux pertes de temps qu'elle devait entraîner fatalement; en Angleterre d'ailleurs, ainsi que le fait remarquer M. Watteyne, il n'y a souvent qu'une seule couche en exploitation dans la mine. L'ordonnance de 1897, sans supprimer cette prescription, l'atténue jusqu'à l'annihiler presque, en ajoutant que dans le cas où l'on emploierait un des explosifs de sûreté indiqués, il suffirait de maintenir le toit, le sol et les parois des galeries dans un état de parfaite humidité, à une distance de 20 yards (18^m,28) de part et d'autre de la mine tirée; l'arrosage s'imposera si les galeries ne sont pas suffisamment humides.

Tout explosif dont la composition, la qualité ou les propriétés ne correspondront pas à l'un des types désignés dans la liste annexée au texte du règlement, soit par suite d'altérations, soit pour toute autre raison, ne pourra être considéré comme un produit de sûreté dont l'emploi est autorisé. Cette disposition de 1896 n'a pas été modifiée. Toutefois, ajoute l'ordonnance actuelle,

l'exploitant ne pourra être déclaré responsable s'il produit une attestation délivrée par son fournisseur d'explosifs et déclarant que le produit employé se trouve dans les conditions réglementaires et s'il démontre, en outre, qu'il a pris les mesures voulues pour en assurer la parfaite conservation.

Quant à la liste des explosifs autorisés, elle n'a subi aucune modification. Cette liste, est-il ajouté, doit être considérée comme provisoire et pourra être révisée d'après le résultat des expériences qui seront effectuées par l'administration au moyen des appareils récemment établis à Woolwich.

Ces appareils, dont nous donnons la description sommaire d'après le *Colliery Manager* (n° 150, p. 258), se composent d'une galerie en tôle A destinée à l'essai des explosifs et d'un cylindre vertical B concernant les expériences relatives aux poussières de houille.

La galerie, de forme cylindrique, a un diamètre de 0^m,70 et 8^m,15 de longueur. A l'une de ses extrémités se trouve disposé un diaphragme C en papier parcheminé et à l'autre, une plaque D en fer forgé, munie d'une ouverture centrale destinée à livrer passage à la bouche d'un canon E, que porte un truck mobile sur rails. Le diamètre de l'âme, inférieur aux dimensions adoptées en général, est égal à celui des forages ordinaires (20 à 25 millimètres). Un mur F en béton sert à protéger les expérimentateurs dans le cas où surviendrait l'explosion du canon.

Sept valves *v* doivent servir à atténuer la force de l'explosion, de manière à éviter la détérioration de l'appareil. Livrant passage éventuellement aux flammes produites, elles permettent de se rendre compte des résultats de certaines expériences. Des substances combustibles, des touffes de fulmicoton par exemple, disposées en des points dont la position aura été déterminée par l'expérience, permettront de constater, lors de chacune des expériences, si l'explosion de l'atmosphère a été provoquée ou non par le tirage de la mine.

Le gazomètre G, placé à proximité de la galerie, permet de mélanger exactement la quantité de gaz que l'on désire à l'air qui s'y trouve renfermé. Une canalisation munie de valves *w* et sur laquelle se trouve monté un ventilateur H commandé par un moteur électrique, met en communication le gazomètre avec les deux extrémités de la galerie. De cette manière, l'homogénéité du mélange de gaz et d'air qui en constitue l'atmosphère est réalisée

d'une façon plus parfaite que par l'emploi d'un ventilateur placé à l'intérieur même de la galerie.

L'appareil destiné aux poussières de houille comprend un cylindre B en tôle, d'une hauteur de 2^m,15 et d'un diamètre égal à 1^m,10. Ce cylindre repose sur un lit en béton, où se trouve ménagé un logement central destiné au canon K ; une porte L, solidement construite, permet d'en opérer le chargement. La trémie M, montée sur la canalisation, sert à introduire la poussière de houille. Cela fait, on met le cylindre en communication avec le ventilateur H et la poussière de houille, projetée, est mise en suspension dans l'air que renferme l'appareil. L'inflammation de la charge est provoquée au moment même où le nuage de poussière apparaît à l'extrémité supérieure du cylindre, qui est découverte.

Les appareils A et B sont protégés par un bâtiment dépourvu de mur le long d'une de ses faces ; une seconde construction, placée à proximité, est destinée à abriter les expérimentateurs et fait en même temps l'office de bureau et de magasin.

Comme on le voit, l'installation de Woolwich est un retour vers les appareils d'expériences à petites dimensions, appareils qu'on avait, avec raison nous semble-t-il, abandonnés partout pour les remplacer par d'autres se rapprochant davantage des conditions de la pratique.

Un progrès réalisé dans l'installation de Woolwich consiste dans le placement latéral du ventilateur, extérieurement à la galerie, disposition qui semble avantageuse au point de vue du brassage parfait de l'atmosphère.

Bruxelles, septembre 1897.

